



NeXT Computer System Product Presentation Show

Canon

■ ごあいさつ ■

本日は、ご多用中のところ、NeXT発表会にご臨席いただき、厚く御礼申し上げます。

弊社は、世界共生の理念に基づき、優れた海外製品の日本市場への紹介・導入の検討を以前より進めてまいりました。

NeXT社とは、NeXT製品開発の当初より、弊社レーザプリンタおよび光磁気ディスク装置の採用を通じ、協力関係を持ってまいりました。このような協力関係を通じ、NeXT社社長スティーブ・ジョブス氏の提唱する製品コンセプト、完成した製品の性能・品質について検討致しました。その結果、日本の皆様に早急にご紹介すべき製品であるとの確信をえました。

そこで、日本市場に適合する日本語仕様製品の共同開発、および極東地域の販売権についてNeXT社と合意に達し、今日ここにNeXT製品のご紹介をさせていただく運びになりました。これからのワークステーションを考える上で皆様のお役に立つことができれば幸甚でございます。どうぞ、おくつろぎになって本日のNeXT発表会をご高覧戴きたく存じます。

キヤノン株式会社 代表取締役社長　山路敬三

山路敬三

P R O G R A M

13:30　開演

■ごあいさつ■ キヤノン株式会社 代表取締役社長 山路 敬三

13:40

■スティーブン・ジョブス氏講演■（第一部）

14:25

■コーヒーブレイク■

14:45

■スティーブン・ジョブス氏講演■（第二部）

15:30

■NeXT Computerとヴァイオリンの共演■ Violinist 天満 敦子

15:35

■キヤノンの市場戦略■ キヤノン株式会社 取締役システム事業本部長 酒巻 久

15:55

■ごあいさつ■ キヤノン株式会社 代表取締役専務 田中 宏

16:00　終了

天満敦子（てんまあつこ）さんプロフィール

ヴァイオリニスト。
1980年、東京芸術大学大学院修了。
1984年以降、イタリア、フランス、オーストリア、西ドイツ、フィンランドをはじめヨーロッパ各地で演奏を行なう。
国内でも、1986年以降、田村宏氏とベートーヴェン・モーツァルトソナタ全曲演奏を全国各地で毎年開催。
海野義雄、井上武雄、兎束龍夫、レオニード・コーガン各氏に師事。

お願い：カメラ、ビデオ撮影はお断り致します。
開演後のご入場はかたくお断り致します。
同時通訳のFMレシーバーは会場出口にてお返し下さい。

NeXT社とキヤノン

NeXT社は、1985年9月、スティーブン・ジョブス氏により教育分野を中心とした新世代のコンピュータづくりを目的として設立されました。ジョブス氏は米アップル・コンピュータ社の創業者、前会長として、そしてなによりも「パソコンをつくった男」として著名です。

1988年10月、NeXT社は、NeXT Computer System(NCS)をアメリカで発表しました。世界で初めてMOD(光磁気ディスク)を、標準の記憶媒体として搭載、高性能レーザビームプリンタの採用をはじめ、90年代を見通した、「NCS」のすばらしいアーキテクチャが世界的な話題となったのはご記憶に新しいことでしょう。

キヤノンは、この「NCS」の開発段階から参画。心臓部となるメモリーシステムとして光磁気ディスクドライブシステムを、周辺機器としてレーザビームプリンタを提供しています。

現在、NeXT社とキヤノンは、共同で「NCS」の基本ソフトウェアの日本語化を進めつつあり、1990年秋には完成を予定しております。

スティーブン・P・ジョブス氏のご紹介

NeXT社社長兼最高経営責任者、創設者

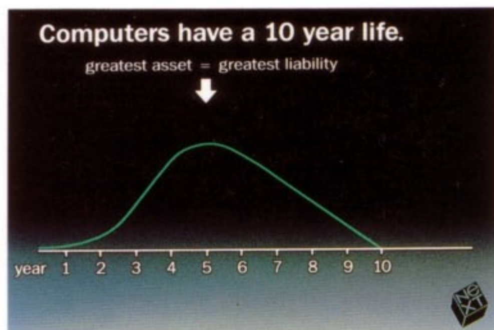
ジョブス氏は1990年代以降に向けた革新的で、しかも個人レベルで購入可能なワークステーションを開発するため、1985年10月に他の5人とともにNeXT社を創設しました。同氏は1989年に「Inc. Magagine」誌により「アントルプルーヌル」に選ばれたほか、1987年には「ジェファーソン・アウォード・フォー・パブリック・サービス」を受賞しています。

また同氏は、アップル・コンピュータ社の共同創設者であり「Apple II」コンピュータを共同開発し、同社を20億ドル企業に成長させた人物であり、同時に、「Macintosh」コンピュータの開発を指導するとともに、同社のMacintoshを10億ドル事業へ成長させました。Macintoshの革新的な商品戦略を定義し、実施する上で、彼の果たした役割が大変重要であったことは、誰もが認めるところです。パーソナル・コンピュータ産業が主要な技術的トレンドを明確に整える上で、同氏の力が大きく貢献したことも事実です。

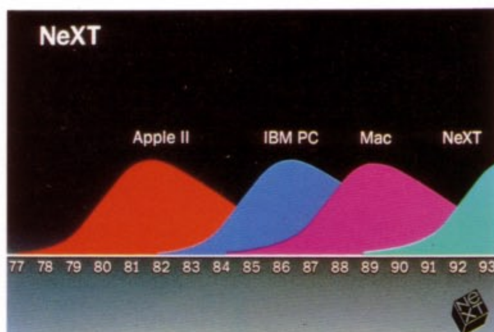
同氏は自らのパイオニア的な業績により、1985年にはレーガン大統領から「ナショナル・テクノロジー・メダル」を受賞しています。



講演ダイジェスト



■コンピュータは10年の寿命を持っており、発売されて5、6年目のときにピークを迎えます。



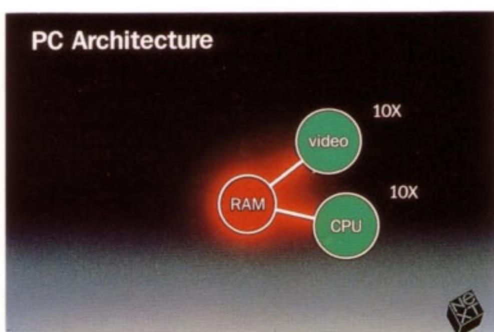
■AppleII、IBM PC、Macintoshこれまでの3つのコンピュータの寿命はこのような波を描いています。昨年MacはPCを越えました。Macのピークは今年になるでしょう。しかし、アーキテクチャの弱点が見えはじめています。

NeXTは第4の波をつくります。1990年にその波は起こり、'94年から'95年に向けての大きな波となるでしょう。

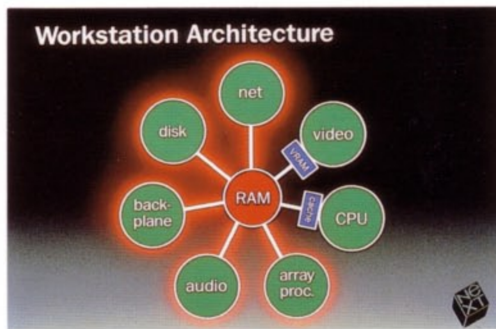
Computing Needs

1. The power of UNIX, married with "ease of use"
2. Fast: 5 mips, floating point, array processing
3. Lots of memory: 8MB RAM, 100+ MB local disk
4. Unified imaging model: PostScript
5. MegaPixel display
6. Fast, transparent networking built in
7. Sound
8. Expandable into the '90s
9. Small, cool, quiet, reliable
10. Affordable laser printing

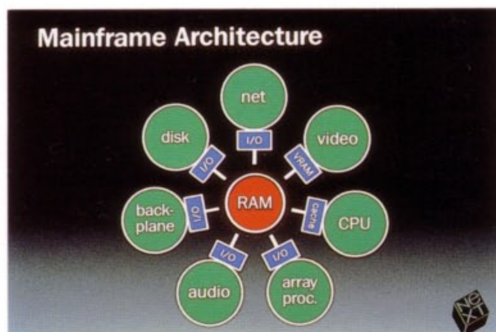
■私たちは教育におけるコンピュータ利用の24人のリーダーに集まってもらい、2、3年間のあいだNeXTにかかわってもらいました。かれらがコンピュータに望んだことは次の10項目です。(1)使いやすさを備えたUNIXパワー。(2)高速性：5MIPS、浮動小数点処理、アレイ処理。(3)大量のメモリー：8MBのRAM、100MB以上の専用ディスクドライブ。(4)統一されたイメージモデル：PostScript。(5)MegaPixcel Display。(6)高速で透過性のある組み込みネットワーク。(7)サウンド。(8)'90年代への拡張性。(9)小型、クール、静粛、信頼性。(10)手頃なレーザ印刷。



■10項目の要求を満たすには、PCのアーキテクチャではもの足りません。



■ワークステーションのアーキテクチャは、それに近いようですが、これでも不十分です。I/O処理によってスループットが低下してしまいます。

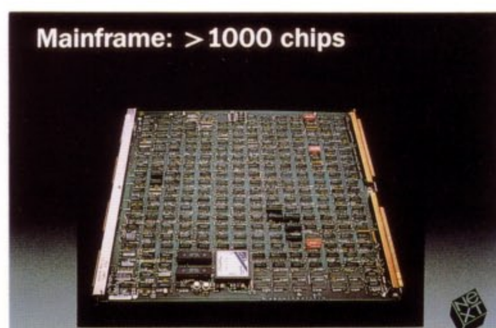


■メインフレームのアーキテクチャがその解答となりました。各I/Oチャンネルに I/Oプロセッサを置き、最大効率でのメモリ制御を行います。10項目の要求を満たすにはパーソナル・メインフレームが必要だったのです。

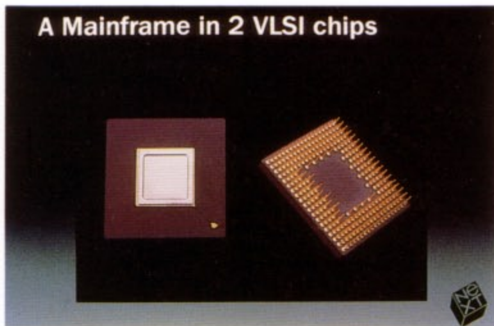
Architecture

	Fast PC's	Workstations	Mainframes
Throughput (MB/sec)	10	20	40
PC Boards	3+	3-10	10+
Chips	100+	300+	1000+
Cost (000's)	$5-10	$10-50	$100+

■高速なPC、ワークステーション、メインフレームの比較をしてみましょう。まず、処理速度。PCは10MB/sec、ワークステーションは20MB/sec、メインフレームは40MB/secになります。そこに使われているボード(基板)はそれぞれ3枚以上、3〜10、10以上。チップの数は100個以上、300以上、1,000以上。値段は5,000〜10,000ドル、10,000〜50,000、100,000以上となります。



■このように、メインフレームはなんと1,000個以上のチップで構成されているのです。

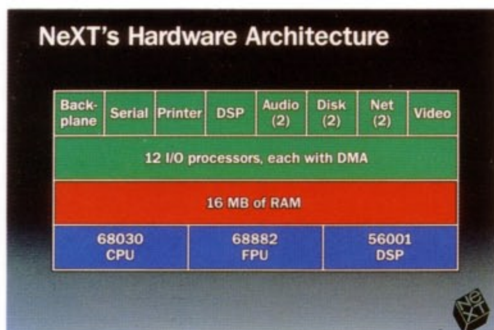


■NeXTではメインフレームをこの2つのVLSIチップにしてしまいました。CMOSの最新技術を使っています。

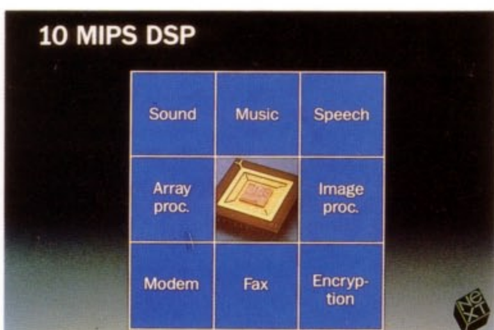
Architecture

	Fast PC's	Workstations	NeXT	Mainframes
Throughput (MB/sec)	10	20	32	40
PC Boards	3+	3-10	1	10+
Chips	100+	300+	45	1000+
Cost (000's)	$5-10	$10-50		$100+

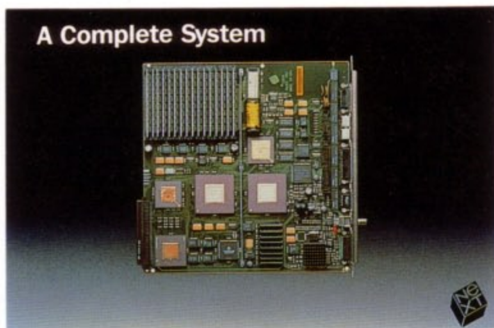
■この性能を見てください。処理速度32MB/sec、ボードは1枚、チップは全部で45個。全くすばらしいものです。



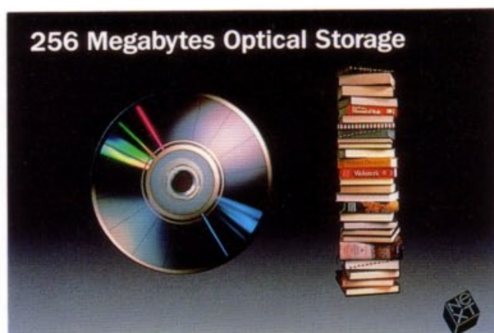
■NeXTのアーキテクチャをご紹介しましょう。3つのモトローラ製プロセッサが搭載されています。CPUは68030、FPUは68882、さらに56001というDSP(デジタル信号プロセッサ)です。すべて25MHzで動作します。RAMは最大16MBを搭載、12のI/Oポートには DMAを内蔵した専用I/Oプロセッサがあります。



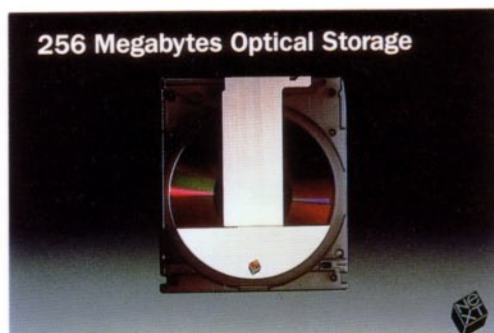
■なぜ、10MIPSの高性能なDSPが搭載されているのでしょう。このDSPは、サウンド、音楽、しゃべる、アレイ処理、イメージ処理、モデム、FAX、暗号化の機能をもっています。ソフトウェアの開発はマシンの標準装備に合わせて開発されます。ない機能を利用することはできません。NeXTはこのソフトで利用できる機能を最大限かつ完璧にするため、このDSPを標準搭載したのです。



■完全なシステムが1枚のボードに収まったのです。このボードはNeXTのオートメーション工場でまったく人手いらずに製造されています。



■256メガバイトの大容量の光磁気ディスクが多くのソフトのバンドルを可能にしました。



■NeXTの記憶装置、256メガバイトの光磁気ドライブについて見てみましょう。1970年代からのフロッピーディスクは'90年代には小さすぎます。20MBや40MBのハードディスクも小さすぎ融通がききません。'90年代にはさらに大容量で持ち運びのできる記憶装置が必要です。これが、この光磁気ディスクです。



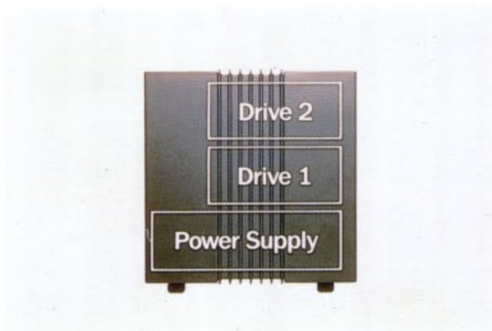
■スマートな、NeXT Computerのパッケージを見てみましょう。



■後ろはこうなっています。ボード(基板)を4枚装着できます。



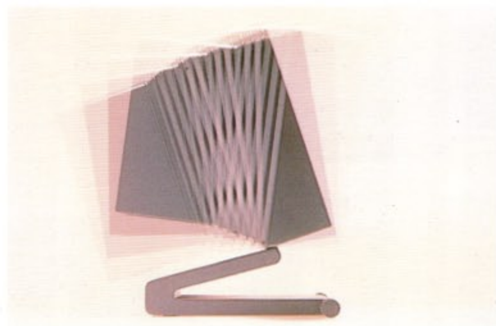
■現在は1枚がNeXTのボードで、さらに3枚を追加できます。まったくのオープンアーキテクチャです。
電源は全世界どこでも使えます。



■ドライブが2台。5.25インチのフル・ハイト(全高)大容量記憶装置です。なぜ、ハーフ・ハイト(半高)や3.5インチではないのでしょうか。大容量が必要だからです。現在このクラスのドライブは最大容量1.3ギガバイトの記憶容量をもち、'89年にはさらに3ギガバイトになります。



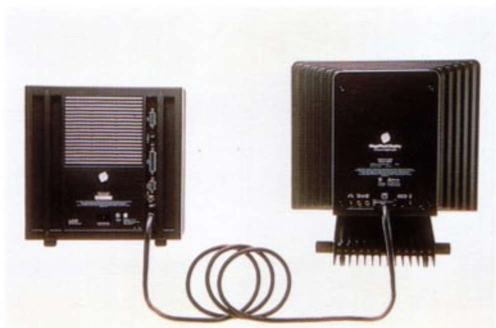
■17インチの高解像度MegaPixel Display。これがユーザーとNeXTをインタフェースします。



■このコンピュータは長時間使用されます。そこで、私たちはディスプレイを見やすい角度に調整する内蔵式スタンドを特に入念に設計しました。角度を自由に変えることができます。



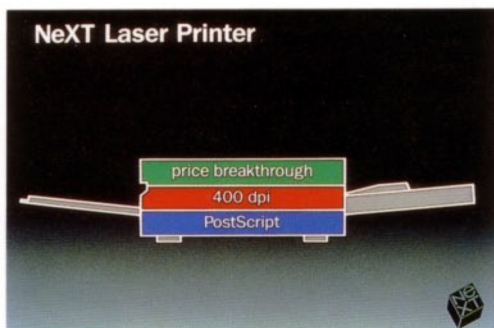
■スピーカを内蔵し、ウォークマン式のヘッドホーン・ジャック、マイクロホン入力ジャック、そしてキーボードコネクタがあります。キーボードコネクタがここにあるのはとても便利です。



■ディスプレイと本体は、たった1本のケーブルで結ばれます。電源もこのケーブルで本体から供給されますから、ディスプレイ用の電源コードは必要ありません。このコードは3メートルもあります。



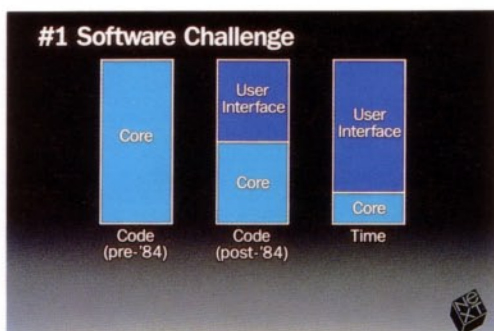
■NeXTのレーザプリンタを見てみましょう。レーザプリンタは高価ですが、一度使ったことがある人はそれを手放せません。だれもが、自分のレーザプリンタを欲しがっています。



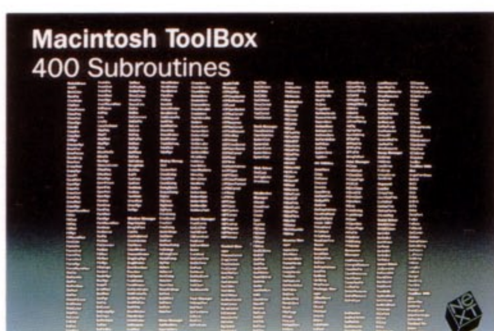
■NeXTのレーザプリンタは低価格と高性能を同時に実現しました。400dpiの高解像度とPostScriptによる出力を実現します。



■これでNeXTのすべてのシステムがそろいました。このすべてが、はじめからトータルなシステムとして考えられています。



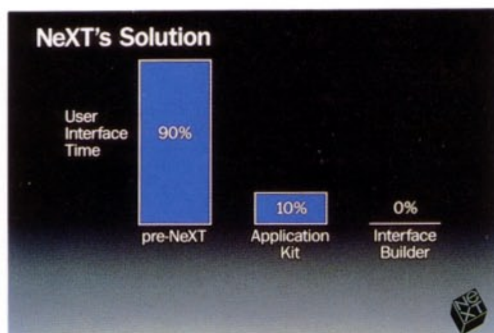
■No.1ソフトウェアへの挑戦をNeXTは行いました。高性能のUNIXを採用しました。 グラフィカルユーザーインタフェースを搭載し、大型ディスプレイを採用。真のマルチタスクを実現しトランスペアレントなネットワークを広げることができます。
でもそれだけではありません。'84年以前(つまりマッキントッシュが出現する以前)はソフトウェアのコードはすべてコアから構成されていました。'84年以降はコアとユーザーインタフェースにわかれます。しかし、開発の時間はユーザーインタフェースに90パーセントが割かれます。



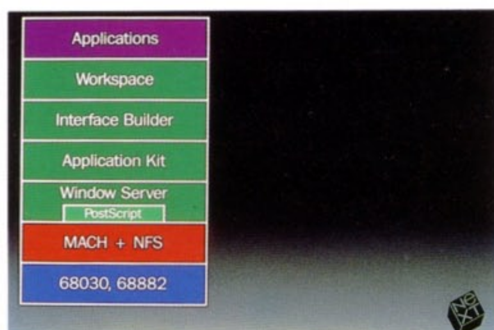
■たとえば、MacintoshのユーザーインタフェースであるToolBoxには400のサブルーチンがあり、プログラマーはこれを利用します。しかし、大変プログラミングに時間がかかってしまいます。



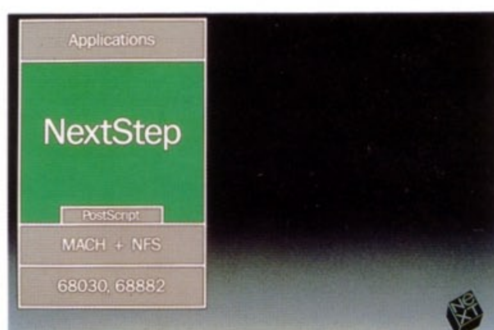
■NeXTは、400のToolBoxにあたるものを、わずか18のオブジェクトから構成されるアプリケーションキットにしてしまいました。



■NeXTのアプリケーションキットが、プログラム開発の90%をしめていたユーザーインタフェースのコーディング時間を10%に縮めます。さらにNeXTのインタフェースビルダーが0%にしてしまいます。これがNeXTのNo.1ソフトウェアへの挑戦です。



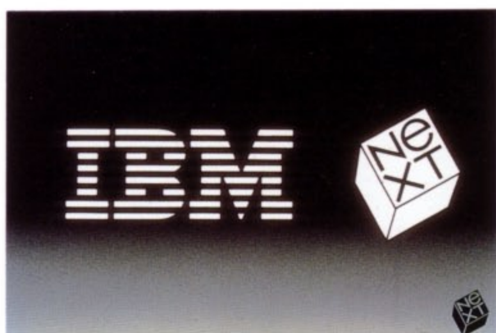
■NeXTにおけるソフトウェアのアーキテクチャです。図の下から順番にご説明しましょう。一番下は68030、68882です。次が、MACHで、これはバークレイ版のUNIX4.3と完全互換をもっています。さらに、TCP/IP通信とNFSがあります。表示にはDisplayPostScriptを使っています。その上にウインドウサーバーがあり、さらにアプリケーションキット、インタフェースビルダーと続きます。その上にワークスペースがあり、さらにその上にアプリケーションがくることになります。



■ウインドウサーバーからワークスペースまでの部分がNextStepです。これが、1990年代のまったく新しいソフトウェアの基盤を提供するのです。



■NeXTとAdobeは2年以上の共同開発を行い、高速のDisplayPostScriptを完成させました。今日画面に現れた表示はすべてPostScriptによるものです。



■NextStepは、IBMも採用しました。IBMとNeXTは協力関係にあります。



■IBMのハードウェアにPostScript、NextStepが採用されています。ユーザーはソフトウェアを共通して使うことができ、ソフトの安定した供給が期待できます。

Bundled Software

1. Mach . . .
2. PostScript
3. NextStep
4. Sound & Music
5. Digital Library
6. WriteNow
7. Mail
8. Mathematica
9. Sybase
10. Lisp

■バンドルソフトを紹介しましょう。MACH、'90年代のOS。PostScript、すべての面で完全なPostScript。NextStep、'90年代の開発基盤。サウンド&ミュージック、マルチメディアによる表現。デジタルライブラリー、あなたのデスクトップへ文明の知識を。WriteNow、英文ワードプロセッサ。Mail、ボイス機能付きで、UNIX mailと互換性があります。Mathematica、数学の学習を全く変えます。Sybase、データベースソフト。FranzCommonLisp、AI、研究に使います。以上が'90年代のソフトウェアの基盤です。

Canon



拝啓　時下ますますご清祥のこととお慶び申しあげます。
平素は格別のお引き立てを賜り、厚くお礼申しあげます。
さてこの度弊社は、新しい世代のワークステーションを開発しましたNeXT社と販売提携を行い、
日本においてNeXT Computer Systemを販売する運びとなりました。
このNeXT Computer Systemは画期的なソフトウェア環境を持ったワークステーションであり、
従来のアプリケーションに加え全く新しい分野に対応したアプリケーションをお客様に提供させ
ていただけるものと確信しております。
つきましてはNeXT社社長スティーブ・ジョブス氏自らの講演も含め、商品のご紹介をさせていた
だきたくここにご案内申しあげます。
ご多忙中とは存じますがぜひともご来臨を賜りますようお願い申しあげます。

敬具

1989年6月

キヤノン株式会社　代表取締役社長　山路 敬三
山路敬三

TEL.03(349)1590 FAX.03(349)8940

拝啓　時下ますますご清祥のこととお慶び申しあげます。

平素は格別のお引き立てを賜り、厚くお礼申しあげます。

さてこの度弊社は、新しい世代のワークステーションを開発しましたNeXT社と販売提携を行い、日本においてNeXT Computer Systemを販売する運びとなりました。

このNeXT Computer Systemは画期的なソフトウェア環境を持ったワークステーションであり、従来のアプリケーションに加え全く新しい分野に対応したアプリケーションをお客様に提供させていただけるものと確信しております。

つきましてはNeXT社社長スティーブ・ジョブス氏自らの講演も含め、商品のご紹介をさせていただきたくここにご案内申しあげます。

ご多忙中とは存じますがぜひともご来臨を賜りますようお願い申しあげます。

敬具

1989年6月

キヤノン株式会社　代表取締役社長　山路 敬三

山路敬三

I have been making computers all of my adult life.

In the 1970's, the Apple II brought personal computing into existence.

In the 1980's, the Macintosh set the direction for the industry by using graphics to make the computer more powerful and "user friendly" at the same time.

In the 1990's computers will again take a new direction. We have created the NeXT Computer System to set this direction.

Please join us on July 10 and experience what every computer will be like in 1995, and what the NeXT Computer is today.

Steven P. Jobs

Steve Jobs

INVITATION

ごあんない

会期：1989年7月10日(月)1:30PM〜4:00PM(1:00より受付)

会場：東京ベイNKホール

昨年の10月、米国サンフランシスコのデービズシンフォニーホールにてNeXTの発表会が催されました。
新たな創造を感じさせてくれたあの環境を、そのまま日本で再現いたします。

お問い合わせ先

キヤノン株式会社　NeXT発表会事務局
〒163 東京都新宿区西新宿2-7-1 新宿第一生命ビル TEL.03(349)1590 FAX.03(349)8940

プログラム

1:00～1:30PM
受付



1:30～4:00PM

挨拶

NCS(NeXT Computer System)のご紹介
Mr. Steven P. Jobs

キヤノンの市場戦略

(2:30～2:45PM コーヒーブレーク)



開演後のご入場は会場整理の都合上、かたくお断り致しますのでご了承ください

交通のご案内

東京駅(八重洲北口)・JR京葉線舞浜駅より会場直行シャトルバス(無料)がご利用になれます

東京駅(八重洲北口)11:30AMより発車(最終12:20発)

JR京葉線舞浜駅12:30より随時運行



お車でご来場の方は、NKホール特設駐車場をご利用ください



裏面の地図をご参照ください。

東京ベイN.K.ホール駐車場のご案内



◀IN



Canon

NeXT
Computer
System

◀IN



NeXT Computer System
Product Presentation Show

Monday, July 10, 1989 / Tokyo Bay N.K. Hall

Canon